UNGEKLÄRTE PHÄNOMENE ZUKUNFTSTECHNOLOGIEN KOSMOLOGIE

2000 MAGAZIN plus
KOSMOS ERDE MENSCH

F 13345 F • Nr.157
Jan./Februar
2001/1
DM 14,90
sFr 15,00
öS 120



Wirtschaftscrash
Ursachen des Zerfalls

Wer das Gold hat bestimmt die Regeln

Todesprophezeiung
Droht dem neuen US-Präsidenten Gefahr?

Edgar Cayce
Geburt einer besseren Welt

Einsteins Goldhelm
Geheimnis des Nobelphysikers

Neophyten im alten Ägypten
Enthüllung der versteckten Codes

ISSN 1434-3088


Einsteins Goldhelm: wer ist's?

Das Geheimnis der Nobelphysiker

Peter Rösch

„Einstein, Bern" lautete die Herkunftsangabe des wohl spektakulärsten Zeitschriftenartikels in der Geschichte der Wissenschaften. Erst hatte niemand das Anagramm verstanden. Dann aber folgte das ungeheuerlichste Vertuschungsmanöver des Jahrhunderts. Doch die Wahrheit über die Ursprünge der Relativitätstheorie hat Spuren hinterlassen. Ihre Erforschung gleicht einer Reise in den Aberwitz, bis sich die Fakten zu einem atemberaubenden Kriminalfall fügen.

Das Märchen vom Bernstein" titelte der Publizist Hartmut Bastian hintersinnig ein Kapitel seines Buches über die Geschichte der modernen Physik (1), und fuhr fort:

„Das Ringen der Natur um die Preisgabe ihrer Wunder ist eine Weltfahrt des Geistes, an der Faust, Parzival und Don Quichote gleichermaßen beteiligt sind. Wie man die Natur ansah, wurde entscheidend dafür, welche Antworten man bekam, mochte es nun geschehen mit den Augen eines ahnenden Weltweisen oder eines gewaltsam Fälschenden."

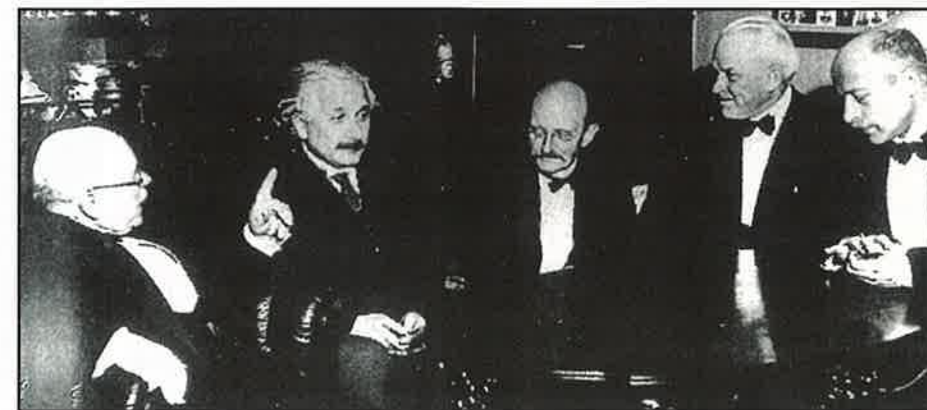
Planck avancierte schnell zum einflußreichsten Mann der deutschen Wissenschaft

Bastian ging es mit „Bernstein" offenbar gar nicht um das Elektron (die griechische Bezeichnung für das Bernstein-Harz), sondern er hatte 1955 – noch zu Lebzeiten Einsteins – aufgrund seiner Beschäftigung mit der Zeitgeschichte etwas viel Tiefgründigeres, Anagrammatisches verstanden: „EINSTEIN, BERN", dessen Name 1905 in der kaiserlich-wilhelminischer Ideologie verpflichteten Wissenschaftszeitschrift „Annalen der Physik" aufgetaucht war, war „EIN BERNSTEIN" – was bedeutet: ein Jünger des subversiven Sozialismus! Nach dem Sozialistenführer Eduard Bernstein hatte Einstein sogar seinen zweiten Sohn benannt. Und noch etwas wußte Bastian: „Einstein, Bern" war nicht, wie der renommierte Wissenschaftshistoriker Armin Hermann ausdrücklich glauben machen will (2), in der Rolle „des Weltweisen" – sondern vielmehr, nach Bastian, in der des „gewaltsam Fälschenden". Die Fälschung betraf die legendäre Lehre von den gleichberechtigten Bezugssystemen, welche unter der Bezeichnung „Relativitätstheorie" ein ganzes Jahrhundert hindurch die Wissenschaftlerköpfe verdrehte ...

Um die ganze Ungeheuerlichkeit der Geschehnisse zu erfassen, müssen wir in die Sphäre des Irrationalen eintauchen, zu den „Mächten jenseits des Verstehens" – ganz so, wie es Bastian beschrieb:

„Der Werdegang vom Wissen um die Natur ist reich an Ereignissen, die tief in der romantischen Sphäre des Märchenhaften wurzeln und als halbvergessener Spuk durch die Jahrhunderte vegetierten ... Sehr häufig triumphierte der Ritter von der traurigen Gestalt."

Die volle Bedeutung dieser Sätze wird sich dem Leser erst am Ende



Ein Foto, das in kaum einer Einstein-Biographie fehlt – oft aber falsch datiert, bisweilen sogar retuschiert, jedoch noch nie interpretiert. Es gibt außer diesem offiziellen auch noch einen zweiten Schnappschuß, der wenige Sekunden später zustandekam und den Eindruck einer deutlich entkrampften Atmosphäre vermittelt. Das gestochen scharfe Aufnahmeoriginal im Reichsmuseum für die Geschichte der Naturwissenschaften in Leiden zeigt, daß das Gemälde im Hintergrund nur provisorisch – eigens für den Schnappschuß – angebracht ist.

dieser harmlos beginnenden Reise in den Aberwitz der modernen Physik erschließen ...

Ein berühmtes Foto

Es ist anscheinend eine lustige Gesellschaft, die sich 1928 in der Berliner Wohnung des Nobelpreisträgers Max von Laue versammelte. „Fünf auf einen Streich!" mag sich der Fotograf über die Handvoll Nobelpreisträger gefreut haben (Abb. 1). Läßt er die Fotografie längere Zeit auf sich wirken, beschleicht den unbefangenen Beobachter allerdings ein gewisses Unbehagen: Ist das wirklich nicht mehr als die harmlose



Von Heisenberg schelmisch als „der Pudel in Fausts Studierzimmer" bezeichnet: Der im Jahre 1879 – als die Kopernikus-Fälschung ans Licht kam (Magazin 2000plus, Nr. 144, S. 70) – am „Pi-Day" (3/14, also am 14. März) geborene Einstein. Aber dessen Lieblingslektüre war angeblich „Don Quichote, der Ritter von der traurigen Gestalt" (2, S. 339).

Aufnahme einer lockeren Wissenschaftlerrunde? Bestimmte biographische Momente der Abgelichteten lassen zweifeln. Wir wollen diese Momente nun, wie einst Agatha Christie in ihren Thrillern, der Reihe nach – aber in aller Sachlichkeit – zutagetreten lassen.

Links außen sitzt der Physikochemiker Walther Nernst (1864–1941). Nach langer Zusammenarbeit mit dem sozialistischen Weltverbesserer Ostwald, zugleich Anhänger des naturwissenschaftlichen Positivismus (3), wechselte Nernst 1906 in das andere Lager, zu Planck im preußisch-protestantischen Machtzentrum Berlin. Dort machte er prompt Millionen mit seinem Patent auf die „Nernst-Leuchte", das von Rathenaus AEG (Allgemeine Elektricitäts Gesellschaft) übernommen worden

Obwohl Einsteins Leben anscheinend minutiös ausgeleuchtet ist, sind die immer wieder zutagetretenden biographischen Widersprüchlichkeiten bemerkenswert

war. 1911 landete Nernst seinen größten Coup: Auf der eigens einberufenen Brüsseler „Solvay-Konferenz" konnte Nernst den als Entdecker des Relativitätsprinzips" bekanntgewordenen Albert Einstein zum Wechsel von Prag nach Berlin bewegen. Der Wechsel wurde nach einem „Zwischenstopp" in Zürich am 1. April 1914 endgültig vollzogen. Nachdem der bald darauf durch einen „Princip" genannten Attentäter ausgelöste Erste Weltkrieg (4) verloren war und den Günstlingen des Kaiserhauses der Untergang drohte, widmete sich der verunsicherte Nernst wieder der bereits totgesagten Ätherphysik (5), bezweifelte öffentlich die Einstein-Planckschen Quanten (6) und protestierte, als Einstein im Gefolge der Sonnenfinsternismessungen auf der Insel „Principe" der Nobelpreis zuerkannt werden sollte (7).

Rechts außen ist Max von Laue (1879–1960) zu sehen. Er war ebenfalls 1906 in den Planckschen Kreis nach Berlin berufen worden. Ein knappes Jahr nachdem Einstein die Relativitätsarbeit bei Plancks „Annalen" hatte unterbringen können, wurde Max von Laue mit einem Sondierungsauftrag nach Bern geschickt. Die Meldung aus Berlin, daß der für die Textauswahl verantwortliche Redakteur der „Annalen", Paul Drude, erschossen aufgefunden wurde, fiel in die Zeit der Berner Gespräche mit Einstein (8). Nach diesem Auftrag wechselte der seither immer stärker zum Stottern neigende Max von Laue (9) an die Universität München, wo er offiziell bei Röntgen und Arnold „Aesticampianus" Sommerfeld aus Königsberg forschte. Besonders interessant dürften für von Laue die speziellen Vorlesungen des Mathematikers Lindemann gewesen sein (10), dessen Hörermitschriften er wohl sammelte. Während nun von Laues Assistenten mit Röntgenschen Experimenten altbekannte Resultate bestätigten, für die dann 1914 der Nobelpreis an ihren Chef vergeben wurde, verfaßte dieser – nicht Einstein! – das erste Fachbuch zur Relativitätstheorie.

Die später aufgekommenen Gerüchte über brisante Enthüllungen in einem schließlich verschollenen Testament Max von Laues sowie sein mysteriöser Unfalltod zu Plancks Geburtstag seien nur erwähnt (11).



Plancks Leidenschaft waren das Bühnenspiel und die Kirchenmusik. Sein Leben in dem allernächsten Umfeld des preußisch-protestantischen Königshofs und dessen Machtstrukturen war durchwirkt von mythologisch-religiösen Motiven. Wer dies begreift, versteht die Ursprünge der modernen Physik und die Tragödie der Wissenschaft des 20. Jahrhunderts.

Neben von Laue sitzt der Amerikaner Robert Millikan (1868–1953). Bezüglich seines Nobelpreises liegen ähnliche Schwierigkeiten vor wie bei

Max von Laue. Philipp Lenard, der Entdecker des Foto-Elektrons, meinte zur Arbeitsweise dieses Kollegen:

„Millikan versuchte öfter, fremde Erfolge für sich in Anspruch zu nehmen. Eine Erklärung für solches Verhalten, die mir aber noch sonderbarer erschien als dieses selbst, erfuhr ich später aus den Kreisen der Berliner Freunde des Amerikaners, die ihn sogar noch zu entschuldigen meinten, indem sie sagten: er müsse eben seinen Geldgebern gegenüber immer wieder neue ‚Erfolge' aufführen. – Wer soll noch Achtung vor der Wahrheit haben, wenn sie bei Naturforschern so abhanden gekommen ist?"



Die Teilnehmer der Solvay-Konferenz 1913. Einstein durfte nur noch zuhören, aber keinen eigenen Vortrag mehr halten. Poincaré, der jegliche Kollaboration ablehnte, fehlt bereits: Er war bald nach der Konferenz von 1911 „überraschend verstorben". Frd. Lindemann, der englische Student, steht halbrechts hinter Einstein.

Wie der italienische Wissenschaftshistoriker Di Trocchio erst vor wenigen Jahren publik machte, hatte Millikan z. B. verschwiegen, daß die Experimentaltechnik, die ihm

Bereits 1897 griff Ernst Mach mit dem akademischen Vortrag „Über eine Erweiterung des Gravitationsgesetzes" der Allgemeinen Relativitätstheorie vor

schließlich den Nobelpreis bescherte, von einem seiner Studenten entwickelt worden war (12).

Mehr zur Mitte hin ist Max Planck (1858–1947) zu sehen. Er stand in der strengen religiös-protestantischen Tradition seiner Familie, deren teils berühmte Mitglieder seit Mitte des 19. Jahrhunderts gegen die erstarkende Strömung des darwinistisch-atheistischen Positivismus mit seinen sozialistischen Ausläufern angekämpft hatten. Vom Studium der Physik jedoch hatte ihm sein Lehrer Philipp von Jolly in München abgeraten, obwohl Planck gut rechnen konnte, denn: Sein Anschauungsvermögen und sein Verständnis für Naturvorgänge waren eher schwach entwickelt. Aus diesen Gründen wurde Planck von Nernst verspottet als *„ein Mann, der mit 40 den ersten selbständigen Gedanken bekommen hat"* (13). Doch hatte Planck mit Nernst eine große Liebe zum Theater gemeinsam, er spielte bisweilen sogar mit – dem Wissenschaftshistoriker Armin Hermann zufolge bevorzugte Planck Frauenrollen (14). Sein hingebungsvolles Orgelspiel (Abb. 2) bei der Beerdigung des Physikers Helmholtz (15) hatte die Aufmerksamkeit des anwesenden Kaisers erregt, so daß Planck an der Seite des kaiserlichen Vertrauten – des Apokryphenforschers Harnack – bald zum einflußreichsten Mann der deutschen Wissenschaft avancierte.

Und dann ist da schließlich noch Einstein (1879–1955), der als Schöpfer der hochmathematischen Relativitätstheorie und als Jahrhundertgenie gefeiert wird (Abb. 3). Hin und wieder glänzte er auch mit possenhaften Einlagen: Nachdem er von Plancks Erzfeind Ernst Mach (16) auf eine Professur an der Universität Prag vermittelt worden war, erschien Einstein zu seiner Berufungsfeier als Elektriker verkleidet (17). Überhaupt, das Schauspielerische lag ihm – wenn Einstein auf Gesellschaften guter Dinge war, pflegte er den einen oder anderen der Gäste zum Jubel des Publikums nachzumachen (18). Für seinen Nobelpreis war dann der „Fotoeffekt" maßgeblich.

Obwohl Einsteins Leben anscheinend minutiös ausgeleuchtet ist, sind die immer wieder zutagetretenden biographischen Widersprüchlichkeiten bemerkenswert. Einige Verwirrung besteht schon hinsichtlich ganz einfacher Sachverhalte, wie Einsteins Schultalente. Seine Leistungen in Physik und Mathematik seien hervorragend gewesen, meinen manche. Doch sein ehemaliger Mitarbeiter Ludwig Hopf kommentierte trocken: *„Einstein hat von Mathematik keine Ahnung."* (19) Ebenso bleiben die Umstände seines Abgangs vom Luitpold-Gymnasium in München in ein eigenartiges Halbdunkel gehüllt; immerhin ist be-



Die Mechanik
im
neunzehnten Jahrhundert.

Ein akademischer Festvortrag,
gehalten in der Aula der k. techn. Hochschule in München
am 4. Dezember 1901.

Von
Dr Aug. Föppl

Zweite Auflage

München 1902
Ernst Reinhardt, Verlagsbuchhandlung

Dieser Vortrag war der unmittelbare Anstoß für die Entwicklung der Relativitätstheorie und damit die eigentliche Wendemarke in der Geschichte der Physik. Föppl wies nicht nur auf das Faktum einer Energie-Masse-Relation hin, sondern bereits auch auf die Merkur-Perihel-drehung, die später als wichtiger Beweis für die Einsteinphysik gehandelt wurde.

kannt, daß die Freundin Mileva ihn „Johonzl" nannte (20) – nach dem mittelalterlichen Abschreiber Jo-

hannes von Winterthur. Ungeklärt blieb bislang auch, was eigentlich den Pazifisten Einstein mit Frederick Lindemann, später Kriegsberater der englischen Regierungen im Ersten und Zweiten Weltkrieg, zusammengeführt haben mag. Der fotoscheue Student, der auch Geburtsort und Alter gerne verheimlichte, war 1911 von Nernst als „Frd. Lindemann" auf der Teilnehmerliste der „Solvay-Konferenz" vermerkt worden (Abb. 4) – mit Wohlbedacht bei den Namen weltbekannter Koryphäen wie Lorentz und Poincaré ...

Als Planck erkannte, daß man ihn mit „Einstein, Bern" gelinkt hatte, war es zu spät

Die Wahrheit über die Karrieren der versammelten fünf Nobelpreisträger ist demnach weitab von den idealisierenden Darstellungen der heute noch als führend angesehenen Wissenschaftshistoriker. Vermutlich gibt es noch mehr zu entdecken.

Der sechste Mann

Hat sich die bisherige Betrachtung des Fotos auf die abgebildeten Einzelpersonen konzentriert, so ist jetzt deren Bezug im Gesamtgefüge der Gruppenaufnahme zu untersuchen. Dadurch werden zusätzliche Aufschlüsse gewonnen.

Sehr im Vordergrund agiert der theatralische Nernst, der „Alles aufgepaßt!" gebietet; Planck und Millikan grinsen dabei verschmitzt, als freuten sie sich schon darüber, daß der künftige Betrachter des Fotos einem köstlichen Witz aufsitzen wird. Max von Laue will nicht mitfeixen, er zippelt nervös an seinem Fingerring, als stünde er gerade in einem Loyalitätskonflikt. Irgendwie ist dem mit Einstein Gleichaltrigen (*1879) peinlich, was da in seiner Wohnung abgespult wird. So weicht die zunächst vermutete Lockerheit bei genauerer Betrachtung einer knisternden Spannung. Und Einstein? Entrückt aus Raum und Zeit wendet er seinen Blick in die Tiefe des Unergründlichen.

Die großen Physiker des 19. Jahrhunderts in der Porträtsammlung an der Wand wirken wie isoliert, wie museale Erinnerungen an eine schon verblaßte Epoche. – Aber halt! Da ist doch noch einer! Im Halbdunkel zwar, aber doch inmitten der Nobelpreisträgerrunde! Man erkennt das Gesicht eines altmodisch wirkenden Mannes mit Bart und glänzendem Kopfschmuck: Es ist der „Mann mit dem Goldhelm", auf dem berühmten Gemälde von Rembrandt. Die wie nach einer Märchenphantasie des Romantikers Brentano geschaffene Darstellung wirkt im Original als samtig-dunkel unterlegte, in schwarzen, roten und goldenen Farbtönen gehaltene



Spektralerscheinung. Sie erobert nun immer mehr die Aufmerksamkeit des Betrachters. Der Fotograf hat das Bildnis als verbindendes Element – als „Link" – zwischen Einstein und Planck ausgemacht und es geschickt zum optischen Zentrum der Gruppenaufnahme erwählt. Man erahnt in der Szenerie einen etwas lauen Witz: Die Aufnahme zeigt, wie Einstein den geheimnisvollen Ritter mit dem goldenen Helm imitiert!

Das Bilderrätsel

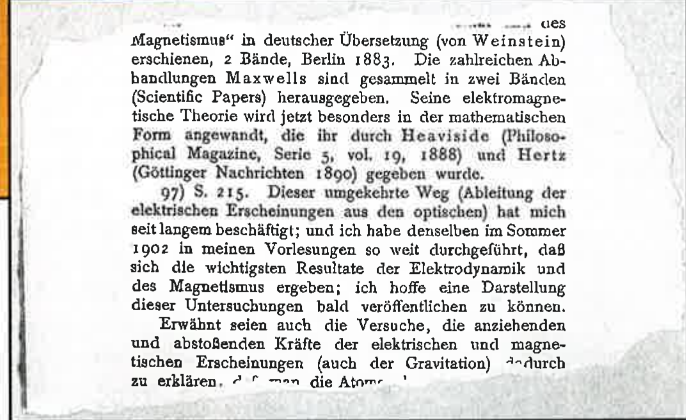
Die Auswahl des Bildnisses erfolgte offenbar nicht per Zufall, sondern absichtsvoll. Es müßte also einen bestimmten Grund haben, daß man einen Rembrandt und keinen Rubens auswählte, und daß es gerade der „Goldhelm" ist. Dann wäre das Fotoarrangement tatsächlich als verschlüsselte Botschaft zu verstehen. Die Aufnahme der Nobelpreisträgerrunde als Bilderrätsel?

Bilderrätsel waren ab Mitte des 19. Jahrhunderts eine besonders bei Kindern beliebte Freizeitbeschäftigung. Der kleine Max (*1858) und auch der kleine Walther (*1864) werden damals viel Spaß dabei gehabt haben. Planck und Nernst konnten die Reminiszenz in der fortgeschrittenen Runde sicherlich am meisten genießen.

Zur Auflösung des Bilderrätsels wollen wir vorgehen wie Kunsthistoriker: Wir tauchen ein in die Zeitgegebenheiten, um die Inspirationsquelle für das künstlerische Arrangement herauszufinden. Was also beschäftigte damals die Köpfe?

Der Rembrandt-Wink

Das Foto wurde im Jahre 1928 angefertigt. Damals gab es tatsächlich ein gesteigertes Interesse an Rembrandt. Gerade waren mehrere Bücher erschienen mit Titeln wie „Der Rembrandtdeutsche" (Nissen, 1926; aus katholischer Sicht), „Ein Rembrandtdeutscher" (Gurlitt, 1927; protestantische Interpretation) oder „Der wahre Rembrandtdeutsche" (Andersen, ebenfalls 1927; kritische Betrachtung). Wer war dieser „Rembrandtdeutsche", über den jahr-



... des Magnetismus" in deutscher Übersetzung (von Weinstein) erschienen, 2 Bände, Berlin 1883. Die zahlreichen Abhandlungen Maxwells sind gesammelt in zwei Bänden (Scientific Papers) herausgegeben. Seine elektromagnetische Theorie wird jetzt besonders in der mathematischen Form angewandt, die ihr durch Heaviside (Philosophical Magazine, Serie 5, vol. 19, 1888) und Hertz (Göttinger Nachrichten 1890) gegeben wurde.

97) S. 215. Dieser umgekehrte Weg (Ableitung der elektrischen Erscheinungen aus den optischen) hat mich seit langem beschäftigt; und ich habe denselben im Sommer 1902 in meinen Vorlesungen so weit durchgeführt, daß sich die wichtigsten Resultate der Elektrodynamik und des Magnetismus ergeben; ich hoffe eine Darstellung dieser Untersuchungen bald veröffentlichen zu können.

Erwähnt seien auch die Versuche, die anziehenden und abstoßenden Kräfte der elektrischen und magnetischen Erscheinungen (auch der Gravitation) dadurch zu erklären, d... man die Atom...

Ferdinand Lindemann kündigt im Jahre 1904 per kurzer Inhaltsangabe die Veröffentlichung der relativistischen Fundamentalarbeit „Zur Elektrodynamik bewegter Körper" an. Wer den Ausriß aufmerksam studiert, kann den für die Veröffentlichung 1905 vorgesehenen Tarnnamen vorab herauslesen ... Einstein!

zehntelang bis Ende der zwanziger Jahre und noch darüber hinaus so viel diskutiert wurde?

Der Schriftsteller August Julius Langbehn (1851–1907) hatte mit



Der „Mann mit dem Goldhelm“ war stellvertretend für Ferdinand Ritter von Lindemann (Adelstitel seit 1918) in die Nobelpreisträgerrunde einbezogen. Das berühmte Gemälde erweist sich nun als Menetekel: Die neuere kunsthistorische Forschung meint, der „Mann mit dem Goldhelm“ stamme gar nicht – wie man bisher dachte – von Rembrandt ...

seinen ideologischen Ausführungen exakt den Nerv des Jahrhundertübergangs getroffen. Seine Zeitkritik „Rembrandt als Erzieher“ forderte Läuterung angesichts dieser satten deutschen Siegermacht-Epoche und verwies besonders auf die Persönlichkeit von Rembrandt als Leit- und Lichtgestalt. Mit seinem Verständnis der Wissenschaft als *„Positivismus, Rationalismus, Empirismus, mechanistischer Materialismus und Dogmatismus“* (21) erwies sich Langbehn als hochsensitiver Prognostiker kommender Entwicklungen, die schließlich in der Relativitätstheorie kulminierten. Langbehns Werk machte nach den damaligen Berichten besonders bei der Bildungsschicht *„ein ungeheures Aufsehen“* (22). Da er jedoch im Verborgenen agierte, wurde Langbehn erst nach seinem Tode als Verfasser identifiziert. Anstelle seines geheimgehaltenen Namens hatte er angegeben: *„Von einem Wahrheitsfreund (manche sagen, er sei ein Narr!)“*, oder schlicht: *„Von einem Deutschen“*. – Daß hiermit die Lösung des arrangierten Bilderrätsels zusammenhängt, darf vom Betrachter des Gruppenfotos vermutet werden.

Die Rätselfrage

Unter methodischen Gesichtspunkten stellt eine treffende Frage, mit der ein vorliegendes Problem oder Rätsel gepackt werden kann, schon die halbe Antwort dar. Um eine solche Frage formulieren zu können, fassen wir zunächst zusammen, was nach dem bisher in Erfahrung Gebrachten zu vermuten ist: Bei der Zentralszene des bewußten Fotos geht es um einen Rembrandtdeutschen, d.h. um den unbekannten Verfasser einer aufsehenerregenden Arbeit. Nur die Relativitätstheorie kann gemeint sein, da Einstein beteiligt ist. Dieser ist als Imitator eines Originals abgebildet. Das Original – demnach der wahre Verfasser der Relativitätstheorie – ist der Mann mit dem Goldhelm. Die Frage, die das Bild stellt, lautet: *„Wer ist Einsteins Goldhelm?“*



Seine wichtigsten Lebensdaten stellte Ferdinand Lindemann für ein 1909 erschienenes Nachschlagewerk zusammen. Dabei gab er eine Verbindung der brisanten Ausführungen in „Wissenschaft und Hypothese“ (vgl. Abb. 7) mit einem gewissen „Steiner, Bern“ (berühmter Mathematiker) zu verstehen: ein Hinweis auf die wahre Entstehungsgeschichte der Relativitätstheorie.

Die Spur

Den Erkenntnissen zufolge ist Einstein in Sachen Relativitätstheorie jedenfalls nicht der wahre Verfasser, sondern wahrscheinlich eine Tarnperson. Der Verdacht auf einen Einsteinschen Ghostwriter war schon vereinzelt und aus unterschiedlichen Gründen in der Einstein-Literatur aufgetaucht. Die Vorschläge waren aber nicht stichhaltig: Es war nicht die serbische Sozialistin Mileva Maric, wie die Frauenrechtlerin Trbuhovic meinte (23); es war auch nicht Henri Poincaré, wie im Dritten Reich von den Relativitätstheoretikern zur Abwehr ideologischer Angriffe lanciert wurde (24). Denn gemäß dem oben erschlossenen Hinweis muß die Relativitätstheorie „von einem Deutschen“ stammen. Unter diesem Aspekt ist deshalb ein Forschungsresultat des Amerikaners Gerald Holton besonders ernstzunehmen: Wie eine Sichtung der relativistischen Fundamentalarbeit von 1905 zeigt, verwendete ihr fraglicher Verfasser als Einführungsbeispiel das Funktionsprinzip des Dynamos, den Induktionsvorgang – womit der Verfasser der allerdings erkenntnismethodisch gemeinten Physiker-Forderung nach „induktivem Vorgehen“ schlitzohrig entsprach. Fast meint man, daß hier ein zum Föppeln aufgelegter Mathematiker die Physiker veralbert hat! – Hingegen kommt Professor Holton anhand seiner wissenschaftshistorischen Literaturstudien zu dem Schluß, daß die Idee zumindest für das Einführungsbeispiel von einem Ingenieur stammen

...nf.-Rgt. 116; Margarethe * 17. I 91; Wal-...24. IX 93. — Eingetr.: 1. IV 77 i. Kais. ...-Gren.-Rgt. 1; 81 Ass.-Arzt i. Inf.-Rgt. Ob.-Arzt; 87 St.-Arzt i. Gren.-Rgt. 7; i. Kriegs-Minist.; 96 Ob.-St.-Arzt d. Drag.-...4; 02 Gen.-Ob.-Arzt d. 15. Div.; 05 Gen.-... Korpsarzt d. XVI. A.-K. — Metz.

LINDEMANN, Ferdinand, Prof., Dr. Mathem. — * 12. IV 1852 Hannover. — V: Gymn.-Lehr.; M: geb. Crusius, T. d. Philog. G. C. Cr. — Univ: Göttingen, Erlangen, München, London, Paris. — Er prom. 73 in Erlangen u. habil. s. 77 in Würzburg a. Priv.-Doz. d. Math.; 77 a. o. Prof. Freiburg i. Br., 79 o. Prof.; 83 Königsberg; 93 München; 04/05 Rekt. der Univ. — W: Untersuchgn. üb. d. Riemann-Röschschen Satz 79, Lehren u. Lernen in d. Math. 04; Abhdlg. i. d. Math. Annal. d. „Bulletin de la Soc. math. de France“, d. „Ber. d. Freiburger naturf. Ges.“, D. „Schrift d. physikal.-ökonom. Ges. z. Königsberg“, d. „Ber. u. Denkschr. d. Münchn. Akad.“ u. d. „Göttinger Nachr.“. Hrsg.: Clebsch, Vorlesgn. üb. Geometrie 77—91, 2. A. 04; Übersetzgn: H. Poincaré, Wissensch. u. Hypothese (m. Fr. Lisbeth Lindemann) 04, 2. A. 06. — 00 Verleihg. d. Steinerpreises. — München, Franz Josephstr. 9.

LINDEMANN, Frau Henriette (Ps. Henr. Schmidt), Schriftst. — * 16. III 1830 Ulm. — V: Schmidt. — W: Großm. Erzählg. 87; In Backfischchens Kaffeekränzch.; Aus d. Kinderst...

müsse, einem gewissen „Doctor Föppl“ in München (25). Wenn auch der Amerikaner Holton ansonsten nur Fragezeichen setzen konnte – die Spur ist es wert, hier weiterver-



„Das also war des Pudels Kern!“, rief Faust, als er in seiner Studierstube Mephisto erkannte. – Goethe-Liebhaber und Pi-Forscher Ferdinand Lindemann im Mephisto-Kostüm.

folgt zu werden. Vielleicht kommen wir so der Lösung der Rätselfrage näher.

(K)eine Sackgasse ...

Das wissenschaftliche Werk des aus Groß-Umstadt stammenden August Föppl (1854–1924) führt weit über das übliche Betätigungsfeld eines Maschineningenieurs hinaus. Bereits 1897 griff der Gefolgsmann des Wiener Erzpositivisten Ernst Mach mit dem akademischen Vortrag „Über eine Erweiterung des Gravitationsgesetzes“ der Allgemeinen Relativitätstheorie vor; zu den ebenfalls drängenden Problemen der Elektrodynamik verfaßte er ein Lehrbuch. Nach dem erfolgreichen Vordringen des Darwinismus in Biologie und Humanbiologie stärkten Föppls Arbeiten die Hoffnung der Positivisten auf einen fundamentalen Durchbruch ihrer atheistischen Wissenschaftsideologie auch in der Physik. Sieben Jahre später gab Föppl mit seiner Reflexion „Über absolute und relative Bewegung“ einen interessanten Einblick in den Forschungsstand, der inzwischen – am Vorabend der Relativitätstheorie – von den Positivisten erreicht worden war (26). Doch trotz aller vorwärtsdrängenden Dynamik Föppls kann er nicht der gesuchte Verfasser der relativistischen Fundamentalarbeit sein: Die mathematischen Gebiete, die in dem Artikel „Zur Elektrodynamik bewegter Körper“ von 1905 so ausgiebig benutzt sind – Invarianten- und Gruppentheorie – interessierten den Ingenieur nämlich herzlich wenig. Die Spur „Föppl“ – eine Sackgasse? – Keineswegs. Professor Holton ist lediglich haarscharf an der Lösung unseres Rätsels vorbeigeschrammt.

... also hindurch!

Am 4. Dezember 1901 hielt Föppl an der königlichen technischen Hochschule in München einen Festvortrag über die Physik des damals gerade vergangenen Jahrhunderts (27), der die Hörer bis hin zu den neuesten Forschungsergebnissen führte (Abb. 5). Geladen waren natürlich auch die Honoratioren der Universität, darunter F. Lindemann, Professor der Mathematik und Dekan der Philosophischen Fakultät. Aufmerksam lauschte der linke Gesinnungsgenosse Föppls den Ausführungen:

„Wie steht es mit der Frage nach neuen Beobachtungstatsachen, die eine ähnliche Bewegung in der Mechanik herbeiführen könnten, wie sie etwa die Entdeckung der Induktionsgesetze in der Elektrizitätslehre oder die Entdeckung der Lichtpolarisation in der Optik bewirkt hat? Man denkt daran, ihre Gesetze

Das „Märchen vom Einstein“ ist nun aufgeklärt

aus den Gleichungen der Elektrizität abzuleiten, während man vorher das umgekehrte versuchte. Das merkwürdigste Beispiel sind die auffälligen Beobachtungen der Naturforscher Landolt und Heydweiller: Nach der heutigen Mechanik besteht der Grundsatz, daß die Masse einer bestimmten Stoffmenge durch energetische Reaktionen nicht geändert werden kann. Dem widerstreiten nun die Wägungen der beiden Forscher. Trotz der Geringfügigkeit der beobachteten Wirkungen könnten sehr wohl tiefgreifende Folgerungen daran geknüpft werden. Der beharrlichen Arbeit stehen noch

manche schönen Erfolge in Aussicht!"

Damit hob Föppls Vortrag auf die positivistische These der Einheit von Energie und Materie (Monismus) ab – eine vom religiös durchdrungenen Planck, der beseeltes Dasein als von materiellem Existieren streng geschieden ansah (Dualismus), heftig bekämpfte Auffassung. Bereits wenige Wochen danach begann Lindemann seine mathematischen Schlüsse aus Föppls Vorstellungen zu ziehen. Dabei benützte er die später als „Lorentz-Transformationen" bezeichneten Formeln aus der bereits veralteten „elastischen Lichttheorie" W. Voigts, eines Kollegen aus seiner Zeit an der Albertus-Universität in der Bernsteinstadt Königsberg (28). Zwei Jahre später nutzte Lindemann das mit seiner Frau Lisbeth ins Deutsche übertragene Buch „Wissenschaft und Hypothese" des Franzosen Poincaré (29), um die von den Positivisten gespannt erwartete Veröffentlichung seiner mathematischen Ausarbeitung anzukündigen (Abb. 6). Die Ernennung Lindemanns zum Rektor der Universität München noch im selben Jahr 1904 bestimmte die weitere Richtung. Das subversive Konzept „Zur Elektrodynamik bewegter Körper" tauchte schließlich im September 1905 unter raffiniert gefälschter Verfasserangabe in Plancks halbamtlicher Berliner Fachzeitschrift, den „Annalen der Physik", auf. *„Eine Generation von Wissenschaftlern verstand die Arbeit als Triumph des Positivismus."* (30)

Als Planck erkannte, daß man ihn mit „Einstein, Bern" und der Lehre von den gleichberechtigten Bezügen und vom Energie- Materie-Monismus (E = mc≈) gelinkt hatte, war es zu spät: angesichts dieser kolossalen Peinlichkeit konnte der mächtige kaiserliche Günstling nur noch – gute Miene, böses Spiel – mit Einstein relativieren ...

Der Schöpfer der Relativitätstheorie ist der preisgekrönte deutsche Mathematiker Ferdinand Ritter von Lindemann

Die Lösung

Der Schöpfer der Relativitätstheorie ist nicht der offiziell angegebene Albert Einstein, sondern der als Erforscher der irrationalen Zahl Pi preisgekrönte deutsche Mathematiker Ferdinand Ritter von Lindemann (31). Ihm gilt – als Revanche für seinen üblen Scherz – der „Goldhelm" (Abb. 7). Der Abkömmling freisinniger Protestanten respektierte die Naturanschauung Goethes, aus dessen „Faust" er gerne zitierte (Abb. 8). Auf seinen Kontrahenten stieß Lindemann in dem von Planck 1877 mitgegründeten Mathematischen Verein München.

Die bühnenbildhafte Fotoszene, die um die Welt ging, zeigt, wie die Nobelpreisträgerrunde ein Doppeljubiläum feiert: Vor zehn Jahren, 1918, hatte man sowohl dem unfreiwilligen Wegbereiter der Relativitätstheorie, Max Planck in Berlin, den Physik-Nobelpreis zuerkannt, als auch ihren kühnen, jedoch verschwiegenen Schöpfer in Bayern zum Ritter geschlagen. Wie einst der stumme Parzival machte dieser nun die Tafelrunde der Sucher des Heiligen Grals – ein Stein! (32) – komplett.

Das Ende

Das „Märchen vom Einstein" ist nun aufgeklärt. Wir wissen nun, worauf Bastian, der findige Sachbuchautor, mit seiner rätselvollen Erwähnung des „Bernstein", des „Parzival", des „Ritters von der traurigen Gestalt" und auch des „Doctor Faust" anspielte (Abb. 9). Das war in der Nachkriegszeit, als die Auseinandersetzung um die Relativitätstheorie scheinbar endgültig zugunsten ihrer Verfechter entschieden war – wie wir nun bemerken, zu Unrecht. Der damals angerichtete materielle und noch mehr der ideelle Schaden ist unermeßlich. Zu befürchten ist, daß bis in die aktuelle Gegenwart Personen oder Personengruppen existieren, die tiefe Einblicke in die Wahrheit um Einstein für sich behielten. Wer sich, angeregt von diesem Artikel, in dem beliebten Nachschlagewerk „Bertelsmann Lexikothek" beim Stichwort „Lindemann, Ferdinand" informieren will (33), macht eine erstaunliche Entdeckung: Der Todestag des fast 87 Jahre alt gewordenen Lindemann ist dort auf einen 1. April datiert. Jeder kann's nachlesen ...

Auszug aus dem „Brockhaus' Kleines Konversationslexikon", Ausgabe 1914 (Bd. 2, S. 1044). Der Hinweis auf die „Lindemann-Kennzahl" Pi in Einsteins Geburtsdatum (vgl. Text zu Abb. 3) ist durch Falschangabe umgangen.

Literatur

(1) Bastian, Hartmut: *Höhenwege der Menschheit.* Berlin: Safari, 1955; S. 235.
(2) Hermann, Armin: *Einstein, der Weltweise.* München: Piper, 1996.
(3) Magazin 2000*plus*, Nr. 137/138 (1999): *Der Einstein-Crash.* Von Peter Rösch.
(4) Schulze, Marianne [u.a.]: *Wie geschah es wirklich?* Stuttgart: Das Beste, 1990; S. 369 ff.
(5) Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht, 53. Jg. (1922); S. 246.
(6) Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht, 52. Jg. (1921); S. 146.
(7) Gehrcke, Ernst: *Die Massensuggestion der Relativitätstheorie.* Berlin: Meusser, 1924; S. 93.
(8) Hermann, Armin: *Weltreich der Physik.* 2. Aufl. Esslingen/N.: Bechtle, 1980; S. 288.
(9) Hermann, Armin: *Einstein, der Weltweise.* München: Piper, 1996; S. 401.
(10) Wolters, Gereon: *Mach 1, Mach 2, Einsteins Relativität.* Berlin: de Gruyter, 1987; S. 271.
(11) Khuon, Ernst von: *Abenteuer Wissenschaft.* 2. Aufl. Berlin: Ullstein, 1987; S. 32.
(12) Di Trocchio, Frederico: *Der große Schwindel.* 2. Aufl. Frankfurt/M.: Campus, 1995; S. 33 ff.
(13) Carl, Helmut: *Geheimnisvoll am lichten Tag.* Frankfurt / M.: Scheffler, 1963; S. 122.
(14) Hermann, Armin: *Planck.* 6. Aufl. Reinbek/Hbg.: Rowohlt, 1995; S.11.
(15) Siemens-Helmholtz, Ellen von: *Anna von Helmholtz.* Berlin: Kulturpolitik, 1929; Bd. 2, S. 98.
(16) Magazin 2000*plus*, Nr. 137/138 (1999): *Der Einstein-Crash.* Von Peter Rösch.
(17) Wickert, Johannes: *Einstein.* 17. Aufl. Reinbek/Hbg.: Rowohlt, 1993; S. 63.
(18) Hermann, Armin: *Einstein, der Weltweise.* München: Piper, 1996; S. 326.
(19) Reichinstein, David: *Albert Einstein.* 3. Aufl. Prag: Verfasser-Selbstverlag, 1935; S. 40.
(20) Hermann, Armin: *Am Sonntag küss' ich dich mündlich.* München: Piper, 1998; z. B. S. 140.
(21) Holton, Gerald: *Wissenschaft und Antiwissenschaft.* Wien: Springer, 2000; S. 208.
(22) Jedermanns Lexikon in zehn Bänden. Berlin-Grunewald: Klemm 1931; Bd. 6, S. 275.
(23) Hermann, Armin: *Einstein, der Weltweise.* München: Piper, 1996; S. 125 ff.
(24) Hermann, Armin: *Einstein, der Weltweise.* München: Piper, 1996; S. 430.
(25) Holton, Gerald: *Themata.* Braunschweig: Vieweg, 1984; S. 70 ff.
(26) Mach, Ernst: *Die Mechanik.* 7. Aufl. Leipzig: Brockhaus, 1912; Sn. 185, 236.
(27) Föppl, August: *Die Mechanik im neunzehnten Jahrhundert.* München: Reinhardt, 1902.
(28) Magazin 2000*plus*, Nr. 144 (1999): *Mythos Relativitätstheorie.* Von Peter Rösch.
(29) Poincaré/Lindemann: *Wissenschaft und Hypothese.* Leipzig: Teubner, 1904; S. 328.
(30) Holton, Gerald: *Wissenschaft und Antiwissenschaft.* Wien: Springer, 2000; S. 104.
(31) Degener, Herrmann: *Wer ist's?* Zeitgenossenlexikon. Leipzig: Degener, 1909; S. 840.
(32) Brockhaus Enzyklopädie in 24 Bänden. Mannheim: Brockhaus, 1989; Bd. 9, S. 46.
(33) Bertelsmann Lexikon (Lexikothek, 26 Bände). Gütersloh: Lexikon-Verlag, 1979; Bd. 6, S. 178.